

**МОДЕЛИРОВАНИЕ
КАК УЧЕБНОЕ ДЕЙСТВИЕ
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ
МЕТАПРЕДМЕТНЫХ НАВЫКОВ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Кузьмичева Татьяна Валерьевна,
заместитель директора по УВР
МОУ СОШ № 74, г. Ярославль

Кулешова Ольга Николаевна,
заместитель директора по УВР
МОУ СОШ № 74, г. Ярославль

ФГОС

```
graph TD; FGO[ФГОС] --> KFO[коллективные формы обучения]; FGO --> PUD[поисковая учебная деятельность]; KFO <--> DHO[Деятельностный характер образования]; PUD <--> DHO; DHO <--> SSO[субъект-субъектные отношения]; DHO <--> RTSL[развитие творческих способностей личности]; SSO <--> RTSL; SSO <--> OMO[Особые методы, формы и организация УП]; RTSL <--> OMO;
```

**коллективные формы
обучения**

**поисковая учебная
деятельность**

**Деятельностный
характер образования**

**субъект-субъектные
отношения**

**развитие творческих
способностей личности**

Особые методы, формы и организация УП

ууд

```
graph TD; A[ууд] --> B[личностные]; A --> C[предметные]; A --> D[метапредметные]; D --> E[знаково-символические средства представления информации]; E --> F[моделирование];
```

личностные

предметные

метапредметные

**знаково-символические средства
представления информации**

моделирование



схемы

видоизменение или перевод реальности на знаково-символический язык

формулы

преобразование модели

графики

преобразование модели

чертежи

соотношение результатов с реальностью

шкалы

предварительный анализ

МОДЕЛЬ

Ф

- **фиксация** выделенных **отношений** между реальными объектами мира и действий с этими объектами

У

- **средство для постановки новых учебных задач**, когда учебно–практическая задача преобразуется для детей в учебно-исследовательскую

Н

К

- **программа действий**, средства анализа и фиксации закономерностей и отношений, чувственной опоры для абстрагирования и обобщения

Ц

И

- **программа для анализа** новых явлений и средства поиска новых действий

И

моделирование

инструмент совместной
деятельности

средство научного
познания

развитие ученика

модель

предметные
действия

модель

цель

**выделить и зафиксировать наиболее
общее отношение в предмете его
исследования**

моделирование

Учитель

Ставит в ситуацию затруднения

Побуждает к анализу

Мотивирует поиск

Поддерживает идеи

Фиксирует гипотезы

Ученик

Анализирует содержание

Видит место возможных ошибок

Понимает причины ошибок

Находит способы исправления ошибок

Удерживает в памяти теоретическое знание

Мотивация + целеполагание + контроль + оценивание



образовательный результат - рост ученика

Моделирование – вид знаково-символической деятельности

Способ осмысления
учебных фактов

МОДЕЛИРОВАНИЕ

Процесс построения
цепи моделей задач

Способ исследования
учебных фактов

Продукт познавательной
деятельности

Средство активизации
учащихся в обучении

Компонент теоретического
познания

Учебное действие для
переформулирования,
преобразования задачи

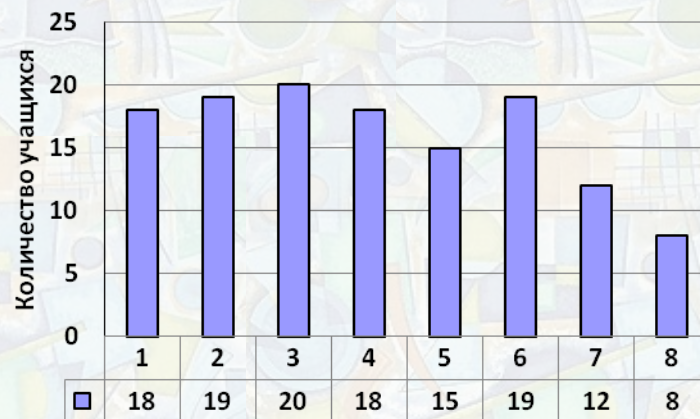
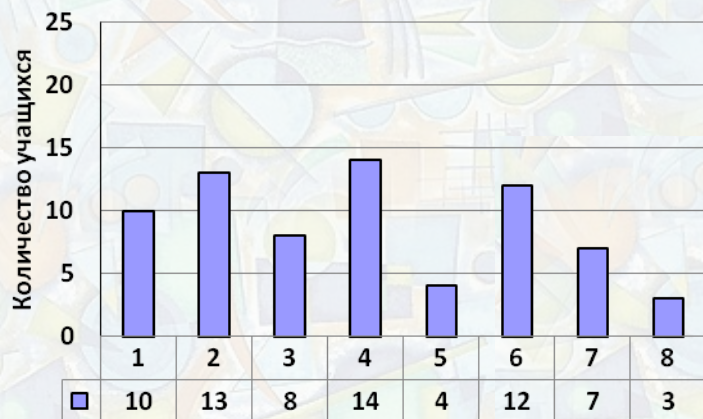
Способ, повышающий
общий уровень решения
задач

**Учебное действие, которое используется для формирования
обобщенного способа решения задач**

МОДЕЛИРОВАНИЕ

<u>Виды деятельности</u>	<u>Умения</u>
<p>-использование моделей при изучении понятий, необходимых для решения задач.</p> <p>-осознание учеником значения каждого элемента модели, осуществление перехода от одной модели к другой.</p> <p>-освоение различных видов моделей. Построение моделей, соответствующих задачам.</p> <p>- освоение моделей тех отношений, которые рассматриваются в задачах для использования их как средства выделения сущности любой задачи, содержащей это отношение.</p>	<p>-определять зависимость величин (знание компонентов сложения, вычитания, умножения, деления; прямых и обратных задач);</p> <p>-анализировать текст, выделять данные, устанавливать отношения, находить метод решения;</p> <p>-выделять свойства объектов, рассуждать при выделении существенных признаков, от общего к частному и от частного к общему, выводить следствия;</p> <p>-переводить объекты, отношения и связи на знаково-символический язык;</p> <p>-моделировать ситуацию с помощью различных видов моделей, преобразовывать модели заданного вида в модели другого вида;</p> <p>-читать схемы, структурируя изображения и переводя их на другой язык;</p> <p>- обобщать способы работы и переносить их в другие условия.</p>

Эффективность использования учебного действия моделирования

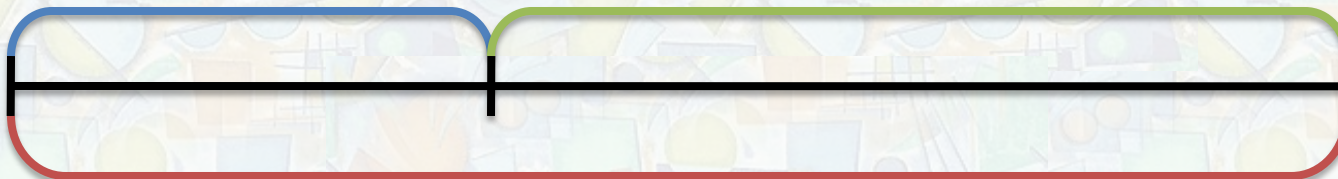


- (1) - устанавливать зависимости между величинами в тексте и частями на рисунке и схеме;
- (2) - соотносить результаты, полученные на рисунке с текстом;
- (3) - достраивать схемы;
- (4) - выбирать схему, соответствующую условию;
- (5) - составлять модели самостоятельно;
- (6) - составлять план решения задачи;
- (7) - составлять текст задачи для предложенной модели;
- (8) - находить наиболее рациональный путь решения.

МОДЕЛЬ

ЧАСТЬ

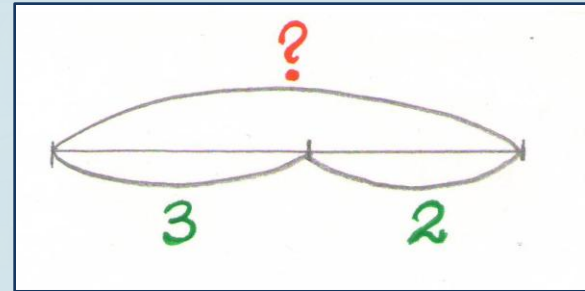
ЧАСТЬ



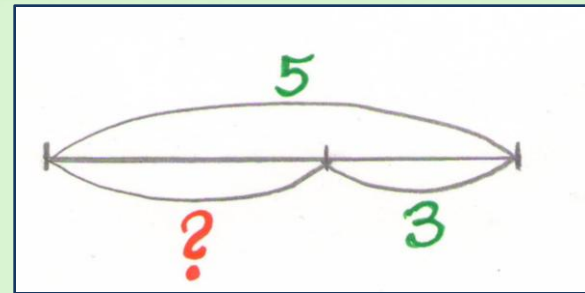
ЦЕЛОЕ

УНИВЕРСАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ
ДЛЯ РЕШЕНИЯ ВСЕХ ВИДОВ ЗАДАЧ

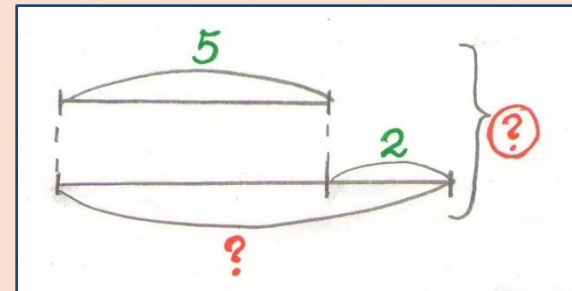
В вазе лежало 2 яблока и 3 груши. Сколько всего фруктов на столе?



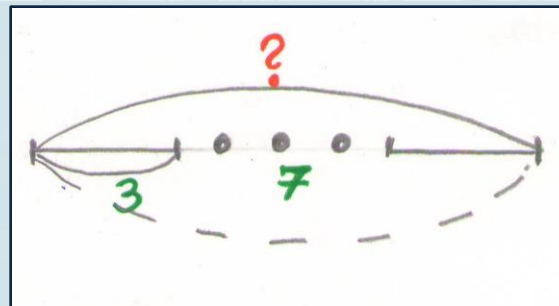
На ветке сидели 5 птиц. 3 птицы улетели. Сколько птиц осталось?



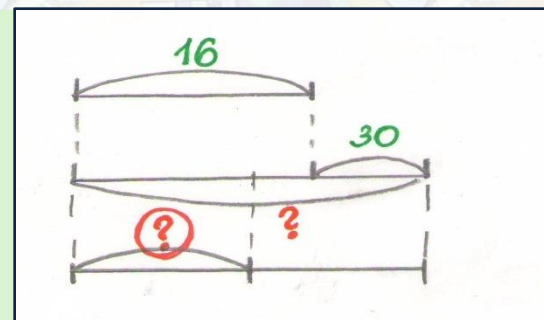
Галя нарисовала 5 домиков, а Вера на 2 домика больше. Сколько всего домиков нарисовали девочки?



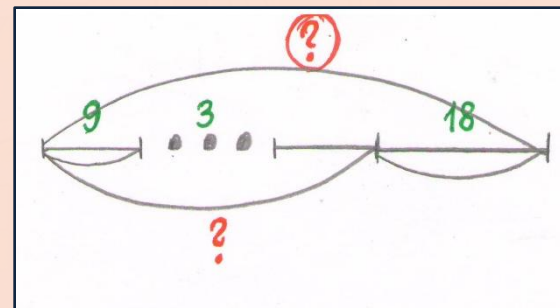
В подъезде дома 7 этажей по 3 квартиры на каждом этаже. Сколько всего квартир в подъезде?



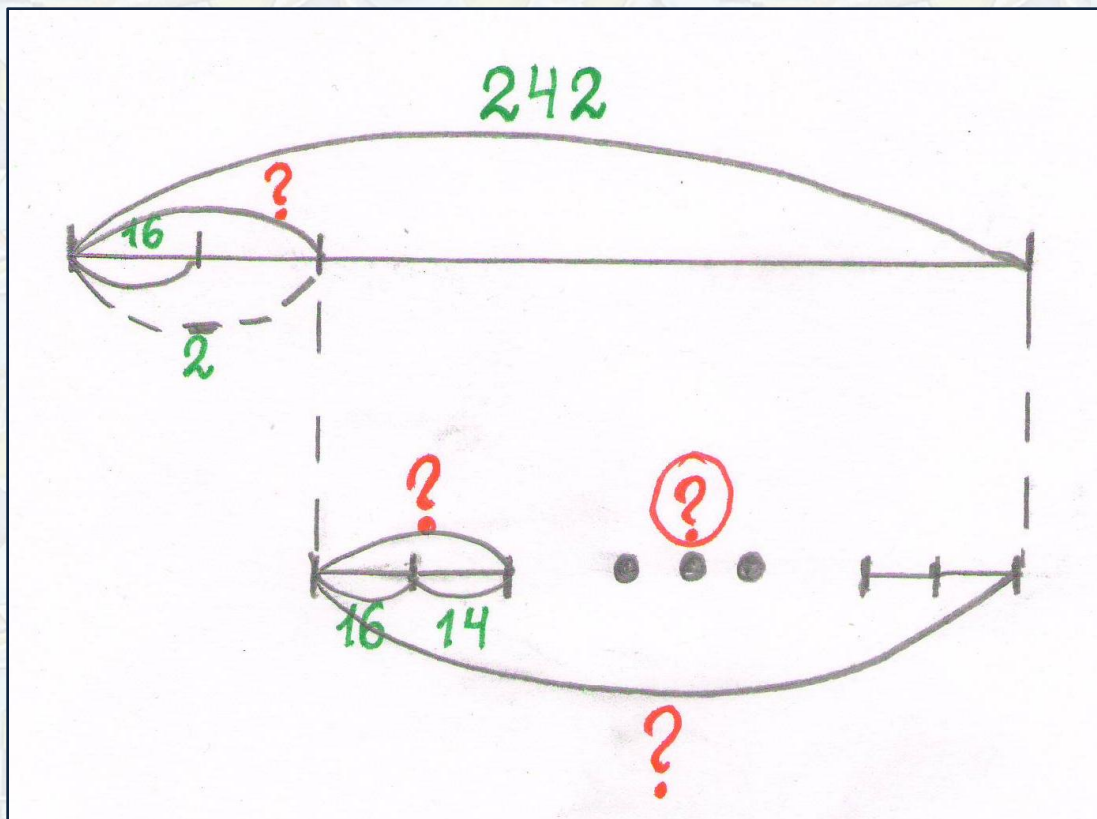
В школу привезли 16 столов, стульев – на 30 больше, чем столов, а кресел в 2 раза меньше, чем стульев. Сколько всего кресел привезли в школу?



Когда мама прополола 3 ряда малины по 9 кустов в каждом, ей осталось прополоть 18 кустов. Сколько кустов малины надо было прополоть маме?



Два зайца обнаружили грядку, на которой росло 242 морковки. Заяц Петя сгрызает 16 морковок в минуту. Он успел потрудиться на грядке 2 минуты, когда подоспел заяц Сережа. Через сколько минут грядка опустеет, если Сережа съедает 14 морковок в минуту?



МОДЕЛИРОВАНИЕ

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ
ПОРТФОЛИО**

=

**СОБСТВЕННЫЙ
УЧЕБНИК**


**ОБОБЩЕННЫЙ
ВАРИАНТ ЗНАНИЙ**



ПОЗИЦИЯ


СИЛЬНАЯ

СЛАБАЯ

1). 


1). 

2). 

2). ...  ...

3). ...  ...
(КРОМЕ  и [л, л'])

3). НЕПАРНЫЕ
[ч, щ, ц, х]

4).  [в, в']

Возможности теоретического портфолио

- открытость для дальнейшего знания;
- свидетельство усилий, достижений и прогресса в обучении;
- исследовательский характер;
-

Учебное действие моделирование приобретает огромную значимость для формирования и развития:

- точности и аккуратности при выполнении схем (способствует эстетическому воспитанию);
- уровня мыслительной активности школьников;
- основных умений, помогающих овладеть обобщенным способом решения задач;
- самостоятельных творческих действий, вариативности мышления,
- социальной позиции учащегося и повышения успешности обучения,
- навыков коллективной и индивидуальной (дифференцированной) самостоятельной работы учащихся.

***«Спорьте, ошибайтесь,
заблуждайтесь, но размышляйте,
и хотя криво, да сами...»***

Лесает.